Minera Panamá CODESA CORPORACION DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

ÍNDICE GENERAL

1. Portada.. Capítulo 1
2. Índice general..Capítulo 2
3. Información general..Capítulo 3
4. Glosario...Capítulo 4
5. Introducción... Capítulo 5
6. Objetivos..Capítulo 6
7. Programación de actividades de la función responsable del cumplimiento Ambiental..Capítulo 7
8. Metodología general..Capítulo 8
9. Aspectos técnicos...Capítulo 9
10. Actividades realizadas por el Proyecto..Capítulo 10
11. Nivel de cumplimiento de los Compromisos del Plan de Manejo Ambiental (PMA) del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) y Social, Adendas y la Resolución Aprobatoria del Proyecto “Mina de Cobre Panamá”......................Capítulo 11
12. Conclusiones...Capítulo 12
13. Observaciones y Recomendaciones..

..........Capítulo 13
14. Bibliografía..
..........Capítulo 14

ANEXOS

Anexo 1. Registro fotográfico del cumplimiento de los compromisos del PMA, Adendas y Resolución Aprobatoria.

Anexo 2. Informes de monitoreo de parámetros ambientales.

Anexo 2.1 Localización gráfica de los puntos de monitoreo.

Anexo 2.2 Informe de monitoreo de la calidad del aire.

Anexo 2.3 Informe de monitoreo de ruido ambiental.

Anexo 2.4 Informe de monitoreo de ruido laboral.

Anexo 2.5 Informe de vibraciones.

Anexo 2.6 Mapeo de ruido ambiental en la Planta de Procesos (Molinos).

Anexo 3. Otros.

Anexo 3.1 Convenio de colaboración en materia de Gestión de Riesgos de Desastres y Resiliencia Comunitaria por MPSA y SINAPROC y lista de asistencia a la firma (29 de abril de 2019).

Anexo 3.2 Rediseños entre los PK 8+020 y PK 8+440 del Camino Llano Grande, gestionados por MPSA.

Anexo 3.3 Resolución DRCL-001-2019 de obras en cauce para la instalación de alcantarillas sobre el río Cascajal, Llano Grande.

Anexo 3.4 Resolución DRCL-028-2019 de Permiso temporal para uso de aguas del río Cascajal.

Anexo 3.5 Rediseños entre los PK 8+020 y PK 8+440 del Camino Llano Grande presentados al MOP.

Anexo 3.6 Nota de revisión de detalles constructivos por parte del MOP para el Camino Llano Grande (entre las estaciones 8K+000 y 8K+400).

Anexo 3.7 Resolución No. DRCL-SOF-IE-004-2019 emitida por el Ministerio de Ambiente para la tala concerniente al realineamiento de la carretera Llano

Grande – Coclesito.

Anexo 3.8 Notas de aclaración para el uso de la herramienta de gestión ambiental, el EsIA del proyecto Mina de Cobre Panamá, para el realineamiento de la carretera Llano Grande (zona de Volteadero).

Anexo 3.9 Resolución No. DRCL-SOF-IE012-2019 en concepto del pago por indemnización ecológica de 5.40 ha de Bosque Secundario Maduro, ubicado en San José del General, Distrito de Donoso.

Anexo 3.10 Resolución No. DRCL-SOF-IE-013-2019 en concepto del pago por indemnización ecológica de 9.43 ha de Bosque Secundario Maduro en San José del General, distrito de Donoso.

Anexo 3.11 Solicitud dirigida al Ministerio de Ambiente en concepto de indemnización ecológica por afectación de 4.68 ha en el área de Petaquilla y Medio.

Anexo 3.12 Solicitud dirigida al Ministerio de Ambiente en concepto de indemnización ecológica por afectación de 47.0188 ha en el área de Mina.

Anexo 3.13 Permiso temporal para uso de aguas DRCL-029-2019 de la fuente de la Quebrada Caballo.

Anexo 3.14 Permiso temporal para uso de aguas DRCL-030-2019 de la fuente del río Uvero, Sitio Mina.

Anexo 3.15 Resolución No. 4380 de 18 de julio de 2019 emitido por la Secretaría Nacional de Energía (SNE) que otorga la prórroga al permiso de importador-distribuidor de combustibles fósiles, sus derivados y/o Biocombustibles para la Generación Eléctrica (fecha de expiración el 6 de marzo de 2024).

Anexo 3.16 Poder del representante de MPSA para la presentación del expediente Central del Mes de Julio de MPSA, dirigido al Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral.

Anexo 3.17 Informe trimestral de la estación de calidad de aire del río Caimito e Informe de metales pesados (mayo a julio, 2019).

Anexo 3.18 Informe trimestral de la estación de calidad de aire de San Benito (mayo a julio, 2019).

Anexo 3.19 Presentación de los diseños de los difusores (toma y descarga de agua) de la Planta de Generación Eléctrica y monitoreos.

Anexo 3.20 Registros de la disposición final de los desechos no peligrosos y peligrosos.

Anexo 3.21 Diagrama del flujo de procesos de la Planta de Tratamiento de Lixiviados de Cenizas.

Anexo 3.22 Informes de rescate de flora del proyecto (febrero a julio, 2019).

Anexo 3.23 Informes de rescate de fauna del proyecto (febrero a julio, 2019).

Anexo 3.24 Informe técnico de rescate y reubicación de *Caiman crocodilus* (babillo) en Poza 2, Poza 12 y Presa Este de la IMR (febrero, 2019).

Anexo 3.25 Listado de asistencia a charlas de compromisos de biodiversidad: EdI fauna, no pescar, no caza, no alimentar animales y política ambiental.

Anexo 3.26 Listado de asistencia a charlas sobre manejo de derrames de hidrocarburos.

Anexo 3.27 Listado de asistencia a charlas sobre manejo de desechos.

Anexo 3.28 Informe de control de erosión y sedimentos (junio y julio, 2019).

Anexo 3.29 Registros y evidencias del mantenimiento regular de la flota minera y embarcaciones.

Anexo 3.30 Reportes de monitoreo arqueológico presentados a la DNPH (mayo a julio, 2019).

Anexo 3.31 Notas de MPSA dirigida a la DNPH en concepto del cambio de arqueólogo líder del proyecto de monitoreo y rescate arqueológico de Mina de Cobre Panamá.

Anexo 3.32 Listado de asistencia a capacitación sobre el programa de arqueología.

Anexo 3.33 Propuesta de diseño y distribución general de la exhibición “Linaje ancestrales coclesanos: arqueología en las faldas del Orarí”.

Anexo 3.34 Cronogramas de actividades e informes de actuación, recomendaciones y sugerencias del Programa de Control de Plagas (mayo a julio, 2019).

Anexo 3.35 Reporte de las coordinaciones de pre-arribo de embarcaciones en el

Puerto Internacional Punta Rincón.
Anexo 3.36 Listado de arribo de embarcaciones al Puerto Internacional Punta Rincón.
Anexo 3.37 Resultado del análisis de la cantidad de azufre en el combustible del proyecto.
Anexo 3.38 Informes de inspección a las luminarias utilizadas en los trabajos nocturnos (febrero a julio, 2019).
Anexo 3.39 Informe del Programa de monitoreo de ruido submarino (primer semestre 2019).
Anexo 3.40 Informe del Programa de monitoreo de efectos ambientales: Ecosistemas Marinos Costeros (campaña 2019).
Anexo 3.41 Informe anual del Programa de monitoreo de efectos ambientales: Ecosistemas de agua dulce (campaña 2019).
Anexo 3.42 Listado de asistencia a capacitación y material didáctico sobre Protección Auditiva para colaboradores.
Anexo 3.43 Listado general y registros de capacitaciones sobre Manejo Defensivo (mayo a julio, 2019).
Anexo 3.44 Evidencia fotográfica del nivel de carga de concentrado en las embarcaciones.
Anexo 3.45 Bitácora del manejo del carbón y detección de puntos calientes.
Anexo 3.46 Hoja de Datos de Seguridad del químico Cal Viva (CaO).
Anexo 3.47 Evaluación de riesgos en la actividad de desembarque, transporte y almacenamiento de la Cal viva (CaO).
Anexo 3.48 Evidencia del registro de control de precursores o sustancias químicas controladas del Proyecto.
Anexo 3.49 Registro de la cantidad y composición de residuos generados por el proyecto (mayo a julio, 2019).
Anexo 3.50 Informe trimestral del proyecto de conservación *Ex Situ* de especies de interés de anfibios (mayo a julio, 2019).
Anexo 3.51 Informe trimestral del Programa de monitoreo y conservación de tortugas marinas y cetáceos (mayo a julio, 2019).

Anexo 3.52 Informe Anual del Plan de Acción de Biodiversidad (2018).

Anexo 3.53 Nota dirigida al MiAMBIENTE para la entrega del Trigésimo Informe de aplicación y eficiencia de las medidas de mitigación, control y compensación del Proyecto.

Anexo 3.54 Carta de certificación de auditoría sobre el progreso de establecimiento e implementación del sistema de gestión del proyecto en términos de ISO 14001:2015.

Anexo 3.55 Listado de asistencia, cronograma y reporte de capacitaciones en seguridad y ambiente.

Anexo 3.56 Informe de auditoría de pruebas de exactitud relativa, sistema continuo de monitoreo de emisiones e informe de prueba de emisiones de garantía.

Anexo 3.57 Informe de descarga del sistema de separación de aceite y agua de sitio de los tanques de combustible en Puerto (Diesel Farm); mayo a julio, 2019.

Anexo 3.58 Plan de Manejo Ambiental del laboratorio analítico ALS Panamá, S.A.

Anexo 3.59 Nuevos diseños para la confección de letreros de advertencia de paso de fauna en caminos del Proyecto.

Anexo 3.60 Informe del proyecto de monitorización de la efectividad de los cruces de fauna (junio a diciembre, 2018).

Anexo 3.61 Informe de evaluación ecológica de los sitos de pasos de corriente en el camino de acceso hacia las villas de Punta Rincón.

Anexo 3.62 Informe semestral de restauración ecológica (enero a junio, 2019).

Anexo 3.63 Informe trimestral del proyecto de conservación e investigación del águila harpía, Proyecto (mayo a agosto, 2019).

Anexo 3.64 Informe trimestral del proyecto de conservación e investigación del águila harpía, Darién (abril a junio, 2019).

Anexo 3.65 Reporte del fondo de biodiversidad de Minera Panamá, S.A. (FBMP).

Anexo 3.66 Reporte trimestral de avances del programa de reforestación (mayo a julio, 2019).

Anexo 3.67 Informe semestral del monitoreo de plantas invasivas (enero a junio, 2019).

Anexo 3.68 Formularios de rescate y liberación de fauna firmados por el MiAMBIENTE.

Anexo 3.69 Listado de asistencia a capacitación en Identificación de anfibios, actualización en cambios taxonómicos y descripción de nuevas especies, dictada por el senior herpetólogo.

Anexo 3.70 Informe trimestral de la clínica veterinaria (mayo a julio, 2019).

Anexo 3.71 Plan de contingencia para la colisión de aves migratorias (2019).

Anexo 3.72 Informe de diseño para el TMF (Instalación para la Gestión de los Relaves).

Anexo 3.73 Evidencia de la coordinación de voladuras en el tajo Botija y el TMF.

Anexo 3.74 Manual de parada segura de la Planta de Procesos.

Anexo 3.75 Reportes mensuales de Geotecnia (junio y julio, 2019).

Anexo 3.76 Evidencia del proceso de comisionamiento y puesta en marcha de la Planta de Procesos y sus componentes.

Anexo 3.77 Resolución DRC-010-2017 de permiso de obra en cauce para la desviación en la parte alta del río Botija, en dos (2) fases, el canal Norte, canal Sur y su punto de descarga.

Anexo 3.78 Informe de monitoreo de temperatura en zona de mezcla en el mar – descarga PACO (mayo a julio, 2019).

Anexo 3.79 Informe de monitoreo de la concentración de cloro residual en la descarga de agua de enfriamiento de la central termoeléctrica o Planta de Generación Eléctrica (PACO), en Punta Rincón (mayo a julio, 2019).

Anexo 3.80 Resultados de laboratorio del monitoreo de la toma de agua y descarga de la Planta de Generación Eléctrica (PACO).

Anexo 3.81 Resultados de sondeos para el establecimiento de los sitios de acopio de mineral.

Anexo 3.82 Informe trimestral de monitoreo de la concentración de sólidos totales suspendidos (STS) en la descarga de las pozas de sedimentación de

Mina y Puerto (mayo a julio, 2019).

Anexo 3.83 Informe trimestral de nivel freático en Mina y Puerto (mayo a julio, 2019).

Anexo 3.84 Registros de limpieza de trampas de grasas y calendario de control (abril a julio, 2019).

Anexo 3.85 Informe trimestral de mediciones de caudal en los ríos; Petaquilla, Botija y del Medio (mayo a julio, 2019).

Anexo 3.86 Diseños del área de reactivos de la Planta de Procesos.

Anexo 3.87 Mapa de las áreas de Saprolita.

Anexo 3.88 Informe de componentes preocupantes en la cuenca del río Petaquilla (mayo a julio, 2019).

Anexo 3.89 Informe de análisis de agua superficial, agua de mar y sedimento (mayo a julio, 2019).

Anexo 3.90 Informe trimestral de precipitaciones (mayo a julio, 2019).

Anexo 3.91 Informe semestral de sedimentos marinos costeros (septiembre 2018 a mayo 2019).

Anexo 3.92 Diagrama de flujo y puntos permanentes de reutilización de aguas.

Anexo 3.93 Registro de atención clínica y traslado a centros de salud u hospital para comunitarios.

Anexo 3.94 Cronograma mensual de los temas para charlas sobre salud ocupacional (2019).

Anexo 3.95 Reportes y listados de asistencia a charlas sobre salud (junio y julio, 2019).

Anexo 3.96 Reporte gráfico y mensual de consultas clínicas en Mina y Puerto (mayo a julio, 2019).

Anexo 3.97 Listado general y registro de asistencia a inducción de primer ingreso al Proyecto (mayo a julio, 2019).

Anexo 3.98 Taller de educación financiera para estudiantes de escuelas cercanas al proyecto.

Anexo 3.99 Registro de quejas comunitarias y acciones tomadas por MPSA (junio y julio, 2019).

Anexo 3.100 Reporte gráfico de las pruebas realizadas de alcohol y drogas en Mina y Puerto (mayo a julio, 2019).
Anexo 3.101 Política corporativa de salud y seguridad ocupacional (julio, 2019).
Anexo 3.102 Presentación del avance de los programas de Desarrollo Comunitario (Decom), abril a junio, 2019.
Anexo 3.103 Reporte de control de velocidad (mayo a julio, 2019).
Anexo 3.104 Notificación de requerimientos en vehículos para el ingreso al tajo (pit).
Anexo 3.105 Notificación de la movilización de equipos Ultraclase por el Camino a la Costa.
Anexo 3.106 Notificación sobre manejo defensivo: Uso de cinturón de seguridad.
Anexo 3.107 Minutas de reuniones del taller "Gestión de Residuos Sólidos", de educación ambiental en escuelas.
Anexo 3.108 Registro de reuniones formales (mayo a julio, 2019).
Anexo 3.109 Minuta de reunión para la solicitud del cronograma de actividades en el marco del convenio MIDA-MPSA.
Anexo 3.110 Minutas de los talleres de participación escolar y avances del programa de prevención en coordinación con el COSPAE.
Anexo 3.111 Minuta del taller de artesanías y confección de manualidades en el marco del proyecto "Socio Formación para el Desarrollo Integral de la Familia" en el CCN.
Anexo 3.112 Minuta del taller y lista de asistencia sobre "Salud Sexual y Plan de Vida" dictada en el IPT Coclesito.
Anexo 3.113 Minutas de reunión y lista de asistencia a la reunión para promover la participación de comunitarios de Nueva Esperanza, en el programa de reforestación de MPSA.
Anexo 3.114 Minutas de reuniones de coordinación con instituciones que conforman la Plataforma Regional de Gestión de Riesgos de Desastres.
Anexo 3.115 Reporte mensual de reasentamiento (mayo a julio, 2019).
Anexo 3.116 Registro de visitas a oficinas de Asuntos Comunitarios (mayo a

julio, 2019).
Anexo 3.117 Minuta del taller en el marco del proyecto "Socio Formación para el Desarrollo Integral de la Familia", sobre Cultivo Biointensivo de Alimentos y Huerto Casero en el CCN de Coclesito.
Anexo 3.118 Panfleto sobre la actividad recreativa para colaboradores del proyecto.
Anexo 3.119 Reporte de Volanteos en las comunidades de Cascajal, Ranchería y Molejones sobre las mejoras al Puente de Cascajal.
Anexo 3.120 Reporte de la reunión para el desembolso sobre el avance del sendero en Nuevo Edén, capacitación sobre el uso de paneles solares y pago de becas de MPSA.
Anexo 3.121 Evidencia de las capacitaciones en materia de "Gestión de Riesgos y Primeros Auxilios" en las comunidades aledañas al proyecto.
Anexo 3.122 Boletín informativo Tucán (agosto, 2019).
Anexo 3.123 Reporte de reunión al seguimiento de proyectos a ejecutarse en la comunidad de río Caimito (mayo, 2019).
Anexo 3.124 Informe de la actividad de divulgación e información en la comunidad de Miguel de la Borda sobre el tráfico marino en Punta Rincón.
Anexo 3.125 Informes de las visitas guiadas al proyecto por el Centro Regional Universitario de Veraguas (UP) y estudiantes del INADEH (Chiriquí).
Anexo 3.126 Reporte y listado de asistencia a la presentación del Centro de Formación de Profesionales Industriales en convenio con el INADEH, para escuelas de las comunidades influenciadas por el proyecto.
Anexo 3.127 Reportes de los avances del programa de infraestructura como apoyo de MPSA para las comunidades en coordinación con el gobierno local.
Anexo 3.128 Evidencias del avance del programa de Escuelas Integrales, en coordinación con la FUDIS en pro del desarrollo sostenible.
Anexo 3.129 Reportes de las capacitaciones realizadas del Programa de desarrollo integral del hombre y la mujer.
Anexo 3.130 Nota de invitación y reporte de reunión de acercamiento con la UDELAS y MPSA.

Anexo 3.131 Reporte del traslado de alimentos de comunitarios desde Coclesito hasta la parada comunitaria de Punta Rincón.

Anexo 3.132 Reporte de la reunión con las OBC de río Caimito sobre los resultados de monitoreo de agua superficial.

Anexo 3.133 Resumen diario de población en campamentos (mayo a julio, 2019).

Anexo 3.134 Transcripciones radiales del programa “Con Nuestra Gente”.

Anexo 3.135 Control de entrega y reposición de Equipos de Protección Personal (mayo a julio, 2019).

Anexo 3.136 Informes mensuales del departamento de respuesta a emergencias de MPSA (mayo a julio, 2019).

Anexo 3.137 Procedimiento de respuesta a Emergencias Operacionales del Puerto Internacional de Punta Rincón (mayo, 2019).

Anexo 3.138 Procedimiento operacional estándar: Directrices de Emergencias y respuesta Operacional (Libro de resolución de problemas).

Anexo 3.139 Plan de respuesta a emergencias para los procesos constructivos, operativos y habitacionales en campamentos (SE-001).

Anexo 3.140 Procedimiento Operacional Estándar (SOP) por sus siglas en inglés, para el rescate en elevadores.

Anexo 3.141 Autorización de importación de 16 fuentes radiactivas de Cobalto 60 y 55 fuentes radiactivas de Cesio 137.

Anexo 3.142 Evidencias de la planificación segura de la actividad de gammagrafía en el Proyecto.

Anexo 3.143 Solicitud de inclusión de cuatro (4) fuentes para importación de medidores nucleares fijos y Manual de Protección Radiológica y Seguridad de las Fuentes Radioactivas para la Práctica de Medidores Nucleares fijos en el Proyecto.

Anexo 3.144 Base de diseño para las tuberías del Mineroducto del Proyecto “Mina de Cobre Panamá”.

Anexo 3.145 Informe semestral del monitoreo de incidentes de colisión vehicular con fauna (enero a junio, 2019).

Anexo 3.146 Cronograma del plan de mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo de equipos.